ÉCOLE NATIONALE VETERINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1929 N° 73

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(Diplôme d'État)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1929

PAR

Arthur-Edmond-Hubert HERTAULT

Vétérinaire à Campagne-les-Hesdin (Pas-de-Calais)

Né le 3 Novembre 1864, à Campagne-les-Hesdin (Pas-de-Calais)

LES VIANDES FORAINES

JURY

Président : M. BALTHAZARD, professeur à la Faculté de Médecine de Paris.

Assesseurs : M. PETIT, M. VERGE, Professeurs à l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort.

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1929

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1929 N° 73

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(Diplôme d'État)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1929

PAR

Arthur-Edmond-Hubert HERTAULT

Vétérinaire à Campagne-les-Hesdin (Pas-de-Calais)

Né le 3 Novembre 1864, à Campagne-les-Hesdin (Pas-de-Calais)

LES VIANDES FORAINES

JURY

Président : M. BALTHAZARD, professeur à la Faculté de Médecine de Paris.

Assesseurs : M. PETIT, M. VERGE, Professeurs à l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort.

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1929

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. Cadiot et H. Vallée.

Directeur : M. E. Nicolas.

Professeurs honoraires : MM. G. Barrier, Inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires ; P.-J. Cadiot, A. Railliet, H. Vallée.

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

	MM.
Anatomie descriptive des animaux domestiques.....	Bressou.
Physiologie, thérapeutique générale	Maignon.
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie..	Nicolas.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; zoologie	Henry.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique, jurisprudence.	Robin.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	Coquot.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique.....	Moussu.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique.....	Panisset.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique, autopsies	Petit.
Zootechnie et économie rurale.....	Dechambre
Agronomie, botanique et hygiène ; matière médicale.....	Dechambre. Henry.
Industrie et contrôle des produits d'origine animale.....	Verge.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

AGRÉGÉS

MM. Lesbouyries — Verge.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. Delmer.
Lesbouyries.

MM. Monvoisin.
Moussu (R.).
Verge.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BALTHAZARD

A MES JUGES

A LA MEMOIRE DE MES ANCIENS MAITRES

COLIN, TRASBOT, NOCARD

A LA MEMOIRE VENEREE

DE MON PERE, DE MA MERE

ET DE MON FRERE

AVANT-PROPOS

A l'heure où une crise économique sans précédent pèse sur le pays, faisant augmenter chaque jour le prix des denrées de première nécessité et particulièrement la viande, il nous a paru intéressant de grouper ici les documents relatifs aux « viandes foraines ». Nous estimons en effet, et nous tenterons de le démontrer au cours de ces pages, que la viande foraine est un élément indispensable comme régulateur des marchés et stabilisateur des prix, en même temps qu'elle permet l'écoulement de denrées inutilisables sur place (morceaux en excédent chez les bouchers, animaux accidentés, etc.). Il y a lieu, sous réserve d'une inspection sanitaire rigoureuse, d'en préconiser largement l'emploi sur les marchés des grands centres comme sur ceux des petites villes.

Définition des " Viandes Foraines "

On a longtemps réservé le terme de viandes foraines aux viandes abattues en province et expédiées en vue de la vente à Paris ou dans les grands centres en demi-carcasses ou en quartiers et morceaux détachés.

Piettre, dans son Traité d'Inspection des viandes, propose avec juste raison d'élargir la définition du terme et de l'étendre à toute viande à sa sortie de l'abattoir, « puisque dès ce moment elle peut être mise sous les mêmes aspects que les viandes foraines, y être mélangée et comme elles, passer d'un étal à un marché et réciproquement ».

Selon le mode de préparation on peut reconnaître trois catégories :

1° Les *viandes d'abattoir* sont préparées en vue de l'expédition sur les grands centres. Ce sont des carcasses entières ou des quartiers, expédiés au sortir des abattoirs ou des tueries particulières.

Il arrive aussi fréquemment qu'on n'en expédie que certains morceaux de choix dont la vente est plus rémunératrice dans les grands centres (gigots, carrés, aloyaux), réservant les morceaux de catégorie inférieure pour la vente sur place.

2° Les *restes de boucherie* sont constitués par les viandes d'étal qui n'ont pu être écoulées sur place. Celles-ci qui séjournent parfois plusieurs jours dans des boutiques mal tenues, qui subissent des manipulations plus ou moins propres avant d'être expédiées dans des wagons surchauffés, sont souvent l'objet de saisies en été, en raison des altérations de putréfaction verte qu'elles présentent fréquemment.

3° Enfin les *viandes de ferme,* constituées soit par des animaux abattus sur place à la suite d'accident ou d'affection ne permettant pas le transport à l'abattoir, soit par des animaux abattus à la ferme pour toute autre raison.

Ces viandes doivent évidemment être l'objet d'une visite minutieuse aussi bien au moment de l'abatage qu'au moment de la réception dans les villes.

Mais contrairement à l'opinion généralement répandue, la proportion des viandes inconsommables provenant d'animaux « accidentés », est beaucoup moins élevée qu'on pourrait le croire. Il est bon de rappeler à ce sujet combien la consommation des chevaux abattus d'urgence à la suite d'accident ou de blessure pendant la guerre a été importante dans les corps de troupes, sans qu'aucun inconvénient consécutif ait été signalé.

Toutefois, nous répétons ce qui a été écrit plus haut, à savoir que ces viandes doivent être l'objet d'un double contrôle tant à l'origine qu'au départ : nous reviendrons plus tard sur ce point.

Importance des Viandes Foraines comme élément régulateur des marchés

---

La quantité de viandes foraines utilisées en France va progressant de plus en plus. Cela tient en partie au bouleversement social que les progrès dans les moyens de transports et d'échange ont apporté, comme aux changements dans les mœurs et coutumes qu'a fait naître la période de guerre.

Jadis, les classes pauvres, ouvriers et petits cultivateurs, ne consommaient que de minimes quantités de viandes. A part le porc qu'on élevait dans nombre de ménages et qui constituait alors la « viande du pauvre », on peut dire que l'alimentation carnée était dans les campagnes un luxe réservé aux jours de fête.

Actuellement on consomme beaucoup plus de viande. Dans presque tous les foyers on mange de la viande au moins un repas sur deux, et comme l'élevage ménager du porc est beaucoup plus restreint, la quantité de viande de boucherie utilisée doit nécessairement augmenter. Aussi dans nombre de villages on abat une ou deux fois par semaine un bœuf ou une

vache et quelques veaux ou moutons. Mais la totalité de ces viandes ne peut être consommée sur place. Les bouchers locaux trouvent bien l'écoulement de certains morceaux, mais la majorité des grosses pièces : aloyaux, gigots, etc. ne se vend pas. Il est donc nécessaire de recourir à l'expédition vers le grand centre le plus proche.

Ainsi donc premier avantage : *la viande foraine contribue à maintenir des prix rémunérateurs pour la production et pour le commerce local.*

Mais arrivées à destination, elles vont jouer encore ce rôle régulateur, mais cette fois en sens inverse : *leur abondance évite la hausse excessive de la viande d'abattoir et paralyse la spéculation.*

L'exemple typique de cet état de choses est donné par la Ville de Paris où les deux centres d'alimentation : marché des Halles Centrales et Abattoirs de la Villette et Vaugirard s'opposent l'un à l'autre, ceci d'ailleurs pour le plus grand bénéfice du consommateur.

C'est donc la viande foraine qui donne au marché parisien cette élasticité, qui lui permet, tout en ménageant les intérêts légitimes de la production, de faire bénéficier le consommateur des détentes que provoquent l'afflux d'une denrée.

Cela est si vrai que les chevillards de la Villette et de Vaugirard ont demandé et obtenu depuis déjà quelques années, la création de marchés de réassortiments construits dans les abattoirs même. Ces marchés reçoivent non seulement de la viande d'abattoir,

de « cheville » suivant l'expression technique, mais aussi une abondante quantité de viandes foraines.

Ils constituent un sérieux élément de concurrence aux Halles Centrales, et grâce à cette innovation, les chevillards ont pu maintenir sur leur marché la clientèle des détaillants qui s'acheminait de plus en plus vers les Halles. On ne pourrait-croyons-nous, donner meilleure preuve de l'efficacité du rôle des viandes foraines.

A l'heure actuelle on peut dire encore, que d'une manière indirecte, les viandes foraines influent sur le taux des abatages parisiens. Quand, dans le courant de la matinée, l'abondance des arrivages aux Halles provoque la baisse et la mévente, on peut être sûr que les abatages se ralentissent très vite. Qu'au contraire la rareté d'expédition, des retards ferroviaires ou autres, viennent à diminuer l'offre au profit de la demande, les chevillards informés par téléphone, multiplient les abatages afin de présenter à quatorze heures, dès l'ouverture de la vente, un choix abondant aux détaillants en quête de marchandises.

Ainsi donc, voici démontré le rôle prodigieux que joue la viande foraine dans l'activité économique d'une agglomération de près de cinq millions d'habitants !

On pourrait d'ailleurs faire les mêmes observations sur le marché de la viande dans tous les grands centres de la France.

Ces grands centres exercent donc une attraction spéciale pour les viandes foraines. Mais pour que ces

viandes donnent ce qu'elles doivent rendre, pour que les morceaux de choix conservent leur valeur, pour que le marché offre une garantie certaine d'écoulement des produits expédiés, il est un certain nombre de conditions qui doivent être réalisées et que nous allons maintenant passer en revue.

Il faut d'abord que le centre à ravitailler possède un réseau de voies ferrées suffisamment étendu et orienté de façon à drainer efficacement les régions de production avoisinantes. Paris occupe à ce point de vue une situation privilégiée. Les grandes lignes des cinq principaux réseaux y convergent, aussi n'est-il pas surprenant que des viandes foraines y arrivent non seulement du Nord et de l'Est, mais même des régions très éloignées telles que la Bretagne, l'Auvergne, la Creuse, le Midi.

Ensuite il faut que les Compagnies organisent sur ces lignes des trains spéciaux, marchant à des vitesses accélérées et susceptibles de transporter les denrées périssables au maximum en une nuit.

Encore est-il bon de remarquer que cette organisation suffisante pendant la majeure partie de l'année devient nettement défaillante pendant les quatre mois de grandes chaleurs.

A ce moment les wagons frigorifiques deviennent indispensables. Malgré le louable effort des réseaux français pour progresser dans cette voie, il faut reconnaître qu'il y a beaucoup à faire encore. Avec le retour de l'été, on voit chaque année aux Halles et aux Criées des Abattoirs, des monceaux de viandes de très

belle qualité que les altérations subies en cours de route condamnent à une saisie inexorable.

Il est fréquent en effet de voir les faits suivants : un boucher de campagne abat dans la nuit, en ferme ou dans sa tuerie, une bête dont il n'a pas le placement immédiat. Aux premières heures du jour, il la fait visiter par le vétérinaire le plus proche (en supposant qu'il soit consciencieux et consente à la faire examiner), puis il se rend à la gare d'expédition. Sur les petites lignes d'embranchement les installations sont rudimentaires et les trains peu fréquents. Il y a de grandes chances pour que sa viande attende là plusieurs heures au moins, avant qu'un wagon surchauffé ne l'emporte à allure ralentie vers la plus proche gare de grande ligne où, en mettant les choses au mieux, elle pourra profiter du train de nuit qui l'amènera le matin dans Paris.

Un tel voyage par des températures de 30 à 40 degrés est éminemment favorable, on en conviendra, au développement des germes de la putréfaction. Il va sans dire, que lorsqu'il s'agit de « restes de boucherie », déjà copieusement manipulés, l'altération n'en est que plus rapide.

Aussi, lorsque par suite de circonstances imprévues, des embouteillages se produisent en été sur les réseaux, c'est par dizaines de milliers de kilogs que se chiffrent les saisies journalières à Paris.

Par ailleurs les Compagnies doivent faire bénéficier les expéditeurs de tarifs très réduits à partir d'un certain tonnage, car il ne faut pas oublier que les

transports grèvent lourdement le prix de revient des marchandises et de la viande en particulier.

Les livraisons en gare doivent pouvoir être faites aux premières heures du jour, afin de permettre la répartition en temps utile.

Enfin il faut, à l'arrivée, des sociétés de transport munies d'un matériel automobile rapide et aménagé de façon à satisfaire aux exigences de l'hygiène.

En résumé, il nous semble qu'un gros effort pourrait être fait, sous le haut contrôle du gouvernement, pour améliorer les conditions de transport des viandes foraines. Ce programme comporterait l'augmentation du nombre des trains à vitesse accélérée, une large extension de l'emploi du matériel réfrigéré, enfin la combinaison judicieuse du rail et de la route par l'utilisation de camions automobiles à service régulier dans les régions où les voies ferrées sont insuffisantes ou n'ont qu'un faible trafic.

Voici, à titre documentaire, quelques chiffres concernant l'importance des arrivages de viandes foraines pour la Ville de Paris, avec l'indication de la proportion de viande saisie (1 année avant-guerre et trois après-guerre) :

Halles Centrales	Arrivages	Poids des saisies
1927	89.159.085 kgs	596.080 kgs
1921	74.852.615	521.658
1922	81.606.244	447.067
1904	45.135.322	338.289

La Villette (Poste sanitaire)

1927	8.774.463	107.305
1921	8.450.069	68.471
1922	7.883.090	62.898
1904	1.413.791	4.685

Vaugirard (Poste sanitaire)

1927	2.202.044	11.537
1921	1.576.020	11.355
1922	2.661.744	9.265
1904	99.517	294

On voit nettement l'importance croissante des expéditions de viandes foraines et corrélativement celle des saisies, ce qui justifie une inspection rigoureuse.

Altérations pathologiques des viandes foraines

Il est évident qu'on peut rencontrer sur les viandes foraines les mêmes lésions que sur les viandes inspectées à l'abattoir. Nous n'insisterons donc spécialement que sur les lésions et altérations particulières aux viandes foraines, ou qui, tout au moins, sont très fréquentes sur celles-ci.

Altérations générales

Sous cette dénomination nous examinerons les altérations communes à toutes les espèces.

Putréfaction. — C'est le motif le plus fréquent des saisies de viandes foraines. Les mauvaises conditions hygiéniques, le séjour dans des wagons ou des locaux mal aérés à température excessive, les journées chaudes et humides, orageuses, sont autant de causes qui provoquent ou activent son apparition.

Piettre, dans une remarquable étude des viandes putréfiées, distingue :

Les putréfactions profondes.....	P. verte ou sulhydrique - ammoniacale.
	P. hydrolytique.
Les putréfactions superficielles.	

La putréfaction verte ou sulfhydrique-ammoniacale est de beaucoup la plus fréquente. C'est l' « avarie » des commerçants de l'alimentation.

A titre documentaire, voici quelques chiffres concernant les saisies pour putréfaction aux Halles Centrales de la Ville de Paris. Il est bon de noter que ces chiffres rapportés à une année entière s'appliquent en réalité seulement à la saison chaude, ce qui donne un pourcentage plus élevé :

Halles Centrales	Poids total des saisies	Poids des viandes putréf.
1909	205.528 kgs	45.156 kgs
1910	187 992	25.704
1911	273.603	95.586
1921	521.658	118.398
1922	447.067	58.941
1927	596.080	35.183

Variations des pourcentages au cours des mois d'été :

	1921	1927
Mai	0,13 %	0,04 %
Juin	0,21	0,07

Juillet	0,99	0,10
Août	0,67	0,18
Septembre..	0,18	0,09

Ces chiffres représentent donc une notable perte d'argent à laquelle il faut ajouter la dépréciation subie par les viandes qui, sans être saisissables, sont en puissance de fermentation et sont de ce fait « soldées » à bas prix. Objectivement, la putréfaction verte se caractérise par deux signes très nets : la coloration verte et le dégagement d'une odeur putride dont la nature varie avec les espèces animales.

Les chimistes expliquent ces différences par le fait que le soufre de l'hydrogène sulfuré se substituant à l'oxygène des acides gras ou s'ajoutant par addition aux acides à double liaison donnerait des produits à odeur variables.

Les observations consécutives à la cuisson semblent confirmer ces hypothèses. La graisse du mouton pauvre en chaînes à double liaison (acides non saturés) conserve après cuisson son odeur infecte, celles de veau et de porc plus riches en ces acides voient leur odeur s'atténuer; enfin dans les graisses de gibiers elle est tellement dissimulée qu'on peut le consommer sans répugnance (gibier faisandé). Au point de vue chimique il y a au cours de cette putréfaction dégagement d'hydrogène sulfuré qu'on peut caractériser par son réactif habituel l'acétate de plomb qui noircit en sa présence et dégagement d'ammoniac gazeux qu'on peut mettre en évidence, soit par l'acide chlor-

hydrique, soit par le tournesol, soit par un réactif très sensible, l'alizarine-sulfonate de sodium.

C'est d'ailleurs par ces réactifs, à la suite d'expériences précises, qu'on a pu constater que l'ammoniac commençait à se dégager bien avant l'hydrogène sulfuré, contrairement à ce que l'observation habituelle pourrait faire croire. C'est que notre odorat est beaucoup plus sensible à l'hydrogène sulfuré qu'à l'ammoniac.

Quant à la coloration verte « elle est due à ce que H^2S produit par la putréfaction et l'oxygène de l'air peuvent agir concurremment sur la matière colorante du sang ».

On ne connaît d'ailleurs pas la nature des produits formés, bien que Hoppe-Seyler et les auteurs allemands aient cru pouvoir l'identifier à la « thiométhémoglobine ». Bactériologiquement la putréfaction verte est caractérisée par la présence du proteus, bactérie polymorphe prenant mal le Gram, mais prenant bien les dérivés de l'aniline (thionine, fuchsine, éosine, safranine, bleu de méthylène). Elle est d'ailleurs le plus souvent accompagnée de divers cocci, de staphylocoques, et plus rarement de colibacilles.

Le Bacillus proteus est strictement aérobie, cependant il vit dans la profondeur des tissus à l'abri de l'air. Mais l'aérobiose y est rendue possible grâce à la réduction de l'oxyhémoglobine des tissus et du sang.

C'est d'ailleurs un fait d'observation courante que la putréfaction commence d'abord au niveau des gros vaisseaux des plaies de saignée et qu'elle se propage

dans la profondeur des tissus par les vaisseaux sanguins. Alors qu'un morceau de viande n'est apparemment altéré qu'en surface, des prises de sang successives sur le trajet des vaisseaux sanguins montrent que le B. proteus est déjà abondant dans les vaisseaux profonds.

Du point de vue de l'hygiène alimentaire, cette constatation importante montre que dans les cas où la putréfaction débute il faut utiliser la viande immédiatement après parage ou bien la stériliser, sinon le rejet s'impose. Ceci explique en outre que grâce à une température extérieure élevée, une viande apparemment saine puisse « tourner » en quelques heures. Il semble d'ailleurs, sans que cela ait pu être jusqu'alors démontré de façon rigoureuse, que l'état électrique de l'atmosphère ait aussi une influence (temps orageux).

Inversement, dit Piettre, « toutes les causes qui accélèrent le refroidissement des carcasses contribuent à retarder l'évolution et la multiplication des germes et favorisent d'autant plus la conservation que ce refroidissement est appliqué aussitôt après la préparation des viandes ».

Sur les marchés la recherche de la putréfaction verte est facilitée par ce caractère facile à constater : l'apparition de la coloration verte. Les localisations de début sont généralement les mêmes dans toutes les espèces : plis de l'aine, du coude, face interne des cavités abdominales et thoraciques, plaies de saignée, diaphragme.

Chez le veau entier le verdissement commence à

la région rénale, sur les morceaux détachés, il commence par le cuisseau.

Chez le porc, dont la carcasse est protégée par le lard et la peau, le verdissement débute par les rognons et la panne. Enfin sur la triperie et les abats, en raison de l'humidité de cette marchandise, la putréfaction verte apparaît excessivement vite.

L'attention ayant été attirée par le verdissement il ne reste plus qu'à fixer le diagnostic par la constatation de l'odeur caractéristique.

Divers procédés chimiques ou bactériologiques ont été indiqués pour préciser d'une façon certaine les caractères de la putréfaction : ce sont des moyens de contrôle très sensibles et rigoureux, utiles en cas d'expertise, mais en pratique une grande expérience suffit amplement pour dépister cette altération par constatation de l'odeur sulfhydrique. Pour les animaux entiers on s'assurera de la profondeur du dommage en faisant séparer les cuisses et lever les épaules. Pour les morceaux séparés « des coupes » à divers niveaux permettront de se faire une opinion. Toutes les parties répandant l'odeur d'H^2S seront saisies, toute carcasse siège de fermentation profonde subira le même sort.

Seules seront rendues après parage, et sous réserve d'utilisation immédiate ou de stérilisation, les pièces dont l'altération est purement de surface.

Les viandes putréfiées provoquent des accidents tels que céphalalgies, diarrhées, vomissements, même

chez les personnes qui sans en manger en manipulent de grandes quantités.

La répétition de ces accidents peut provoquer de graves désordres (intoxications, entérites, amaigrissement, perte d'appétit).

Enfin, au point de vue répressif, elles entrent dans la catégorie des « produits corrompus » visés par la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes.

La *putréfaction hydrolytique* étant une altération spéciale aux viandes congelées et produits soumis à une basse température, nous ne la mentionnerons ici que pour mémoire. Elle est essentiellement caractérisée par un stade avancé de la désintégration de la molécule protéique et l'apparition d'aiguilles de tyrosine cristallisée. Ses agents les plus actifs appartiennent au groupe des staphylocoques. C'est l'altération des viandes congelées préparées d'une façon défectueuse.

Sous le nom de *putréfactions superficielles* on comprend l'ensemble des modifications consécutives à la pullulation de différents germes à la surface des viandes.

Ces germes de surface ont été étudiés par Tissier et Martelly (1905), par Panisset (1907), par Chrétien (1912) et par Piettre.

Les espèces rencontrées sont nombreuses :

Parmi les aérobies Micrococcus flavus, M. liquefaciens, streptocoque pyogène, staphylocoque blanc, coli, Proteus vulgaris. Parmi les anaérobies : putrificus, perfringens, etc. En outre on y rencontre le pro-

teus hémosulfureus, le prodigiosus, les sarcines, les paratyphiques.

Panisset y a trouvé aussi un nombre considérable de moisissures : Mucor, Rhizopus, Aspergillus, Penicillium.

Le développement de ces espèces se fait à la surface de tous les tissus (muscles, séreuses, parenchymes, graisses). Les altérations dépassent rarement quelques millimètres. Voici leurs principaux caractères :

Dans le tissu musculaire les modifications sont importantes. La coloration rouge passe rapidement au gris terne, blanchâtre. Il se forme un « voile microbien », couche continue, molle, épaisse de quelques millimètres, rappelant la croûte des fromages à pâte molle. Au-dessous le tissu musculaire est ramolli et perd bientôt toute consistance. Il semble qu'il y ait une véritable solubilisation partielle due à des diastases protéolytiques.

L'odeur est fade, écœurante, mais jamais infecte comme dans la putréfaction verte. C'est l' « odeur de relent » bien connue des bouchers qui la considèrent à tort comme sans inconvénient. La réaction au tournesol est variable et ne peut fournir d'indication précise.

Le tissu adipeux ne subit que des modifications accessoires : ce n'est en effet que sa trame conjonctive qui peut servir d'élément azoté indispensable à la vie des bactéries. Accessoirement l'action des produits de sécrétion peut se faire sentir sur lui et tandis

que la glycérine libérée est utilisée par les microbes, les acides gras forment des savons ammoniacaux ou subissent l'oxydation caractéristique de la rancidité.

Enfin, dans certains cas, la putréfaction verte s'y superpose et masque les caractères de la putréfaction superficielle.

Les deux facteurs favorisants la putréfaction superficielle sont l'humidité et la température basse. L'humidité est éminemment favorable au développement des bactéries : l'humidité normale du tissu musculaire est renforcée par la condensation de la vapeur d'eau. C'est pour cette raison que d'instinct les bouchers épongent les parois internes des carcasses, les « coupes », etc. C'est pourquoi aussi ils préfèrent souvent l'action d'une ventilation bien comprise à celle de la resserre froide.

Le rôle de la température est très net. Quand elle s'élève elle se rapproche de 37°, optimum des fermentations putrides, et le développement de la putréfaction verte est alors assez rapide pour que la putréfaction superficielle n'ait pas le temps de se développer.

Mais avec les basses températures les fermentations putrides se ralentissent et s'arrêtent : seule la putréfaction superficielle évolue, bien qu'avec lenteur.

C'est cette forme de putréfaction qu'on observe en hiver par les temps humides ou lors du dégel.

C'est elle qui apparaît aussi très vite sur les viandes congelées et leur donne en surface un aspect peu engageant. La condensation de la vapeur d'eau

à leur surface (principe de la paroi froide des physiciens) entraîne les bactéries de l'air qui se multiplient sur cette surface.

La conduite à tenir en présence de viandes présentant des altérations de putréfaction superficielle est réglée d'une part, par la gravité plus ou moins grande de la lésion; d'autre part, par la forme et le volume des denrées atteintes. Pour les gros morceaux, quand l'altération est faible, on se contente de réséquer les zones extrêmes et pratiquer le désossage. C'est dans ce but que les bouchers « rafraîchissent les coupes » des viandes à l'étal en pratiquant de temps à autre une section proche de la coupe.

Mais s'il y a ramollissement profond ou s'il s'agit de morceaux de faible épaisseur (bavettes, plats-de-côtes) le rejet s'impose.

Les viandes atteintes de putréfaction superficielle ainsi rejetées se classent dans les « produits corrompus » (Loi du 1er août 1905).

Si nous avons insisté longuement sur les putréfactions, c'est qu'elles constituent une cause de saisie extrêmement importante et qu'elles sont presque l'apanage exclusif des viandes foraines. Nous allons maintenant examiner une affection qu'on rencontre également sur les diverses sortes de viandes foraines et qui est aussi une cause de rejet fréquent : nous voulons parler de la maigreur, ce terme générique étant pris dans le sens péjoratif d'amaigrissement d'origine pathologique.

Maigreur. — Il est bien évident que la maigreur physiologique caractérisée par la diminution du tissu adipeux, l'émaciation modérée des masses musculaires n'ayant d'autres causes que la sénilité ou l'excès de travail, n'est pas incompatible avec la consommation, mais il est bon de réserver ces viandes de qualité inférieure à la fabrication du saucisson, travail pour lequel elles réunissent au maximum les qualités nécessaires.

C'est qu'en effet chez ces animaux le sang n'a perdu aucune de ses qualités organoleptiques et physiologiques (nombre d'hématies, teneur en hémoglobine, etc.). C'est donc un sang normal qui irrigue ces muscles si amaigris soient-ils.

Or le Dr Gauducheau a signalé les effets de « stimulation alimentaire vitale » dus à l'ingestion de sang. On sait d'ailleurs qu'une vieille habitude populaire consiste à combattre l'anémie par une pratique répugnante mais efficace, l'ingestion de sang chaud aux abattoirs. Pour le Dr Gauducheau cette propriété serait due à sa teneur en éléments impondérables, les facteurs oligosynergiques de Gabriel Bertrand, parmi lesquels on range les vitamines.

On comprend dès lors que la conduite à tenir soit bien différente lorsque l'amaigrissement reconnaît des causes pathologiques, lorsque le sang et les tissus ont perdu leurs caractères histo-chimiques normaux.

Nous tombons alors dans les viandes cachectiques parmi lesquelles il faut faire deux grandes classes :

Les viandes à cachexie sèche;

Les viandes à cachexie humide ou hydrohémiques.

Cachexie sèche. — Sous ce terme on désigne « une série de processus pathologiques de dénutrition se traduisant plus particulièrement par une résorption rapide du tissu adipeux » (Piettre).

Les causes en sont variables : la plus fréquemment invoquée chez le mouton est l'infection massive par les distomes, parfois aussi la strongylose pulmonaire. D'autres étiologies ont été envisagées : pour Piettre, par exemple, il faut faire une part importante à la mauvaise alimentation.

Lignières a émis une théorie dite « toxi-microbienne » : les parasites ne serviraient qu'à préparer l'entrée dans l'organisme de la Pasteurella dont les toxinesprovoqueraient les changements observés dans les propriétés organoleptiques du tissu adipeux.

H. Carré et Bigoteau sont aussi partisans d'une théorie toxi-microbienne, mais pour eux l'agent causal serait le bacille de Preisz-Nocard.

Chez les bovidés c'est surtout au cours de l'hématurie et des piroplasmoses qu'on observe la cachexie sèche.

Quels sont les caractères objectifs de l'affection et quelles décisions doit-on prendre au cas où on la constate ?

Chez le mouton les carcasses sont pâles, décolorées, rose-clair. La graisse est d'un blanc mat et rappelle l'aspect de certains fromages de qualité inférieure dits « crayeux ». Il reste un peu de sang dans

les vaisseaux, il est rose pâle et orangé et toujours très fluide. Les muscles restent fermes.

Chez le bœuf hématurique l'ensemble de la carcasse est jaunâtre pâle, cependant que les os prennent une coloration « ivoire » très caractéristique.

Mais ce qui frappe surtout dans toutes les espèces c'est la consistance spéciale de la graisse. Au lieu de la sensation onctueuse de pommade qu'un pétrissage manuel doit donner, elles sont friables, « farineuses » et il faut les pétrir longuement pour leur faire perdre cette sensation.

On retrouve aussi ce caractère, mais pour des causes différentes, sur le tissu adipeux superficiel des moutons congelés.

Ces graisses sont parfois qualifiées de « brûlées » par les bouchers.

Piettre a recherché systématiquement les causes qui pouvaient expliquer cette transformation en faisant l'étude chimique et histologique de la lésion.

Les recherches chimiques ont montré que la transformation ne pouvait être attribuée ni à la diminution de la teneur en oléine ni à la formation de savons alcalins ou calcaires.

La méthode histologique a apporté l'explication scientifique de l'altération : la résorption graduelle du contenu adipeux tend à isoler les cellules grasses les unes des autres et à rendre la trame conjonctive plus apparente.

Ainsi s'explique l'impression pulvérulente ressentie au toucher. L'onctuosité normale ne s'obtient qu'à force de pétrissage par combinaison de l'action mécanique qui rapproche les cellules les unes des autres et de la chaleur qui ramollit la graisse subsistante.

« Ce sont donc, dit Piettre, des graisses normales mais en voie de résorption physiologique. »

Quelle devra être l'attitude de l'inspecteur du marché en présence de viandes à cachexie sèche?

Cette lésion ne peut commander d'emblée la saisie : dans les cas où il n'y a pas d'émaciation musculaire marquée les viandes sont utilisables. Toutefois il est bon de dire que ces viandes sont de qualité très inférieure, et qu'elles ne peuvent être rendues que sous réserve d'être détaillées à très bas prix. Une coutume qui tend à s'établir dans les grandes villes consiste à ne les rendre qu'en vue de la vente dans les quartiers où résident de nombreux travailleurs Arabes. Ceux-ci, en effet, recherchent de préférence les moutons maigres et les chèvres, et il y a là un commencement d'organisation d'étaux de basse boucherie.

Dans tous les cas la saisie de viandes à cachexie sèche ne peut donner lieu à l'application de la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes, ces viandes n'étant ni corrompues ni toxiques, mais simplement impropres à la consommation.

Viandes hydrohémiques. — L'hydrohémie est une forme spéciale de la cachexie, bien connue des inspecteurs de viandes, car les viandes foraines paient un lourd tribut à ce motif d'exclusion de la consommation.

On l'observe dans toutes les espèces mais plus particulièrement chez le bœuf et le mouton. Dans cette dernière espèce elle accompagne souvent les infections parasitaires massives (distomatose, psorospermies).

D'autres fois il s'agit de brebis que les agnelages successifs et les lactations prolongées ont amené à un état excessif d'épuisement. Chez les mâles le manque de surveillance permettant des saillies répétées amène au même état de cachexie. Chez les bovidés et les porcs les mêmes causes peuvent intervenir; il faut cependant y ajouter l'hématurie, l'entérite chronique et les infections utérines chroniques.

Dans toutes les espèces il y a des caractères communs : la décoloration du muscle, l'aspect humide, suintant, le peu de tendance au raffermissement. Les masses musculaires de la cuisse et de l'épaule sont flasques à la palpation : l'intérieur des grandes cavités est froid et humide au toucher. Le conjonctif sous-cutané est infiltré de liquide. Le tissu adipeux est ramolli et peut parfois prendre une consistance glaireuse et une couleur variant du jaune à l'orange. Les reins, au lieu d'être maintenus contre le rachis par une graisse ferme et abondante, pendent à l'extrémité de lanières conjonctives sans consistance.

Le diagnostic est facile; toutefois il est bon de signaler ici une pratique assez répandue qui consiste à tromper l'inspection en « soufflant » les moutons et en les revêtant d'une « toilette » provenant d'un animal de bonne qualité. Il est aisé de dépister cette manœuvre et de la faire cesser en menaçant ceux qui s'y livrent des sanctions prévues par la loi du 1er août 1905 (Article 1er : Tromperie sur la nature de la marchandise).

Lorsque l'hydrohémie est constatée sur des viandes foraines il est utile de se renseigner sur l'heure de l'abatage. S'il s'agit d'une viande abattue depuis moins de 24 heures il y a lieu de la consigner au lendemain ou au soir (selon la température) dans une resserre bien aérée. Il n'est pas rare de voir ainsi des viandes de mauvais aspect se raffermir et devenir utilisables : les vaches et les veaux broutards pour les fabriques de saucissons et conserves, les porcs pour les salaisons, les moutons pour les étaux de basse boucherie et les centres de travailleurs africains.

Lorsque les carcasses sont ainsi restées consignées il faut s'assurer du raffermissement par la palpation des graisses du rognon et du bassin. Un excellent caractère est aussi donné par la « fente », c'est-à-dire par l'aspect de la graisse située entre les apophyses épineuses des vertèbres dorsales et lombaires. La graisse des sillons cardiaques ne donne pas toujours des signes certains, car elle peut être raffermie alors que par ailleurs le sujet est en état d'hydrohémie manifeste.

Un signe, qui est loin d'avoir la valeur d'un critérium, mais qu'on doit toujours rechercher parce que les bouchers le connaissent et y attachent une certaine importance, c'est la fermeté de la moelle osseuse. Ferme et consistante sur les animaux sains elle est généralement molle et diffluente sur les animaux hydroémiques. La meilleure façon de la mettre en évidence consiste à faire scier l'humérus *dans sa partie centrale,* les épiphyses pouvant par la présence de trabécules intérieures donner une fausse impression de fermeté.

Lorsque les viandes sont reconnues hydrohémiques, leur rejet s'impose parce qu'elles sont anémiques et « profondément modifiées du fait de la présence d'un exsudat qui ne peut être considéré autrement que comme un phénomène pathologique ».

Voici, à titre documentaire, quelques chiffres concernant les saisies pour ce motif aux Halles Centrales de Paris :

	Arrivages	Saisies pour cachexie
1921 :	74.852.615 kgs	147.846 kgs
1922 :	81.606.244	141.842
1927 :	89.159.085	269.659

Viandes Jeunes

Ce sont les viandes des veaux, agneaux et porcelets. Il est exceptionnel de rencontrer des viandes fœtales, et cette fraude est excessivement facile à reconnaître.

Pour les porcelets, l'arrivée sur un marché d'une quantité anormale de petits porcelets doit faire soupçonner l'existence dans une exploitation d'une épizootie (peste, entérite infectieuse, etc.). Dans ce cas, en l'absence de certificat détaillé établi par le vétérinaire du lieu d'origine, il y a lieu d'être très sévère.

Quant au veau, la question est difficile à réglementer, car il intervient des questions de race, de précocité, d'alimentation, qui ne permettent pas de fixer un poids ou un âge minimum.

Debehaigne, dans sa thèse, dit que l'âge des veaux de boucherie avait déjà été l'objet d'une réglementation dans diverses villes au xive siècle et fixé à quinze jours minima. Il dit également que les soi-disant propriétés laxatives des viandes fœtales ne sont nullement prouvées.

En Allemagne, en Amérique du Sud, en Algérie on consomme couramment des fœtus.

Toutefois la viande fœtale est moins nutritive parce qu'elle contient moins de fer, de zinc, de manganèse, d'hémoglobine. En outre la gélatine qu'elle contient ne renferme pas les acides aminés indispensables à l'équilibre nutritif.

Il faut bien reconnaître que par ailleurs la limitation de poids est à peu près impossible pour les raisons que nous avons indiquées : la preuve en est fournie par la diversité des réglementations qui, selon les villes, imposent un minimum variant de 25 kgs à 60 kgs.

Un veau de trois semaines abondamment nourri

de lait est bien préférable à un veau de six semaines nourri de denrées de remplacement (farines, poudres, etc.).

En pratique il faut se baser sur les signes suivants : développement musculaire, fermeté de la viande, et surtout état des reins et de la graisse.

Doit être considéré comme trop jeune le veau dont la graisse est gris rose ou bistre, disposée en chapelets de grains riziformes (aspect du grain de riz), ou dont la zone corticale des reins est violacée ou vert olive. Dans les cas douteux l'examen de la moelle osseuse au niveau de l'humérus donnera d'utiles indications : sur l'animal parvenu à maturité elle a la couleur et la consistance du beurre frais. Chez l'animal trop jeune, c'est une boue rougeâtre, inconsistante et ressemblant à la moelle fœtale.

Pour les agneaux et chevreaux on pourra s'inspirer des mêmes caractères en vue de l'inspection.

Viandes fiévreuses.

Sous cette appellation impropre on désigne une altération du muscle qui n'a aucun rapport avec l'élévation de température et qui d'ailleurs est peu fréquente. Piettre propose avec juste raison de les désigner sous le nom de « viandes fermentées ». Elles sont caractérisées par l'ensemble de trois symptômes : la déformation des masses musculaires, la présence d'exsudats dans les parties déclives et la coloration anormale du muscle.

Chez le bœuf on constate une surcoloration des muscles du train antérieur alors qu'au contraire les muscles du plat de la cuisse sont décolorés et prennent une teinte grisâtre ou saumonée d'aspect lavé.

Chez le veau le muscle est grisâtre terne et souvent bordé de lisières verdâtres.

La nature de cette altération est mal connue : bien souvent elle ne coïncide pas avec un envahissement microbien. Pietre admet une explication physico-chimique et l'attribue à une véritable autolyse du muscle.

Bien que ces viandes se montrent rarement toxiques il est indiqué, particulièrement en l'absence de commémoratifs relatifs à l'abatage, de les exclure en totalité de la consommation.

Il faut noter que les voyages, transports, manipulations diverses facilitent grandement l'évolution de la lésion, ce qui explique que des viandes foraines apparemment bonnes au départ soient nécessairement saisies à leur arrivée au lieu de consommation.

Viandes surmenées.

C'est la lésion particulière aux animaux ayant été abattus immédiatement après un voyage épuisant, un exercice violent (poursuite par des chiens, etc.) ou qui ont subi de mauvais traitements.

On la dénomme aussi parfois improprement « fièvre de fatigue ». En raison des caractères objec-

tifs les bouchers désignent cet accident en disant que les animaux « tombent noirs ». Elle peut coexister avec l'altération précédente : le muscle fermenté. Mais dans ce cas les deux lésions se localisent à des groupes de muscles, individuellement, sans jamais se superposer.

La viande surmenée se caractérise par une coloration rouge de la graisse due à la réplétion des capillaires cependant que le muscle prend une couleur rouge foncé tirant sur le noir. Sa consistance devient ferme, dure, « caoutchouteuse » ; les coupes fraîches sont collantes au toucher.

On peut parfois percevoir une odeur aromatique. Mais ce caractère n'est pas constant. Les modifications du muscle s'exagèrent à la cuisson. Bien que ces viandes renferment des produits de désassimilation tels que des bases créatiniques, il n'est pas prouvé que leur ingestion soit suivie d'accidents toxiques. Mais étant données les profondes modifications des propriétés organoleptiques du muscle, ces viandes doivent être retirées de la consommation comme « denrées non marchandes » ; leur consistance et leur saveur les rend pratiquement immangeables.

Cette lésion est rare sur les viandes foraines, car en effet, hors le cas d'abatage d'urgence, les bouchers de campagne ont soin de toujours laisser reposer quelques jours à l'étable ou en pâture les bêtes qu'ils désirent sacrifier. De cette façon ils ne livrent à la consommation que des viandes reposées, claires, dont la graisse est blanche et exempte de vascularisation,

ce qui explique la faveur dont elles jouissent dans les les grands centres et à Paris en particulier.

Viandes saigneuses.

Elles constituent l'altération principale des viandes provenant des bêtes accidentées (coliques du cheval, météorisation des ruminants, accidents de parturition, décubitus prolongé, etc.). En outre les fractures, contusions, équasillages, peuvent donner naissance à des états congestifs locaux plus ou moins étendus. Les accidents apoplectiques, les congestions, les excitations psychiques les provoquent également.

Enfin ce peut être une manifestation de la fièvre charbonneuse, ou bien l'indice d'un abatage *in extremis* sinon*post-mortem.*

Pour ces viandes l'inspecteur du marché devra exiger un certificat de vétérinaire du lieu d'abatage, même si les viscères sont expédiés avec, puisqu'en règle générale ils ne sont point adhérents et qu'il y a possibilité de substitution.

Pour le vétérinaire qui se trouve en présence d'une viande saigneuse, il faut d'abord éliminer le charbon en recherchant les lésions caractéristiques (splénomégalie, lésions ganglionnaires, examen microscopique du sang et de la rate), puis réserver le diagnostic pendant 12 à 24 heures; au bout de ce temps les lésions se sont accentuées s'il s'agit d'un animal sacrifié *in extremis* (putréfaction rapide, décoloration et exsudation musculaire, coloration noirâtre des parties

vascularisées, odeur excrémentielle du conjonctif) ou au contraire le cadavre s'est raffermi normalement et les lésions sont restées stationnaires.

On peut alors les rendre à la consommation après examen bactériologique et parage des parties congestionnées.

Il faut être très tolérant à l'égard des fractures, hématomes, contusions, qui n'ont pas de retentissement général, sauf le cas où très anciennes, ces lésions se compliquent de gangrène.

Il faut être plus circonspect avec les accidents de parturition. Lorsque par les commémoratifs ou l'examen du cadavre on acquiert la certitude que les manœuvres obstétricales et le décubitus n'ont duré que quelques heures, que l'abatage a suivi aussitôt, on peut laisser consommer la viande sans inconvénient après épluchage soigné de la cavité pelvienne.

Mais si l'état général du cadavre, les œdèmes des parties déclives, l'infiltration séro-sanguinolente de la cuisse constatée à la « levée du tende de tranche » autorisent la suspicion de part dystocique et prolongé, s'il a surtout des signes d'infection puerpérale, il ne faut pas hésiter à exclure la viande de la consommation.

Enfin lorsqu'il s'agit d'animaux sacrifiés au cours d'affections aiguës de l'appareil digestif (coliques, météorisation, etc.) la plus extrême prudence est de rigueur en raison de la résorption des produits de fermentations diverses et du passage fréquent des bactéries dans la circulation générale.

Nous aurons d'ailleurs l'occasion de montrer que les viandes « accidentées » sont bien plus fréquemment qu'on ne pense excellentes pour la consommation, mais il faut en exiger des garanties que seul peut donner le contrôle sévère par un vétérinaire à l'abatage comme sur le marché.

Maladies contagieuses

1° *Tuberculose.* — Les lésions tuberculeuses rencontrées sur les viandes foraines sont assez rares et toujours très discrètes, soit que l'inspection à l'abatage ait produit une première sélection, soit que l'expéditeur ait supprimé les lésions visibles. La recherche est délicate mais doit toujours être pratiquée : l'attention est parfois attirée par le maquillage maladroit (arrachement des plèvres ou du péritoine, énucléation des ganglions lymphatiques accessibles, etc.).

Chez le bœuf on recherchera et on incisera les ganglions viscéraux sur les abats. Sur les carcasses on recherchera les lombo-aortiques, les préscapulaires, les iliaques, les rétropharyngiens et si besoin est, on examinera les poplités en faisant « lever le tende de tranche » par le boucher (« pièce à queue » dans la coupe de Lille).

Chez le veau les mêmes règles sont applicables.

Il n'en va pas tout à fait de même chez le porc. Chez ce dernier, en effet, il importe d'examiner les ganglions cervicaux supérieurs et inférieurs, les gan-

glions iliaques et inguinaux, et en cas d'altération de ceux-ci, les poplités qui sont facilement accessibles par une incision du creux poplité. Il faut examiner avec le plus grand soin la « fente » de la colonne vertébrale afin de dépister les lésions de tuberculose osseuse, extrêmement fréquentes et symptomatiques d'une généralisation qui entraîne le rejet de la consommation.

En règle générale il faut être sévère pour les viandes foraines portant des lésions tuberculeuses, car outre qu'on ne dispose pas de tous les éléments d'appréciation pour juger de la gravité de l'affection, il y a tout lieu de supposer que ces viandes n'ont pas été soumises au contôle vétérinaire lors de l'abatage.

Il ne faut pas oublier cependant que les parties saisies pour tuberculose localisée ou généralisée peuvent être soumises à l'assainissement (cuisson à la vapeur à 100° après découpage en petits fragments et sous la surveillance sanitaire).

Nous reviendrons plus loin sur cette question, mais signalons dès maintenant que Ch. Ott préconise dans sa thèse que la stérilisation doit toujours porter sur les quatre quartiers quelle que soit l'étendue des lésions. Le terme de quartier en effet ne correspond à aucune entité anatomique et l'on ignore les limites du territoire correspondant à un ganglion.

Maladies rouges du porc. — On rencontre encore assez fréquemment le *rouget,* maladie des adultes, et les *pneumo-entérites*, maladie des porcelets.

Dans les cas de rouget l'attention est attirée par la présence de plaques violacées ou rouge cuivre sur la peau et plus particulièrement sur les membres postérieurs. Mais ce symptôme n'étant nullement spécifique il est indispensable de procéder au diagnostic bactériologique par examen du sang ou mieux d'un frottis de pulpe rénale suivant la méthode de Gram.

Les avis sont partagés au sujet de la conduite à tenir en cas de diagnostic positif.

Nocard, Leclainche, Piettre, Rennes pensent que dans le cas de rouget bénin, si la viande n'est pas fiévreuse, on peut la livrer à la consommation. Martel, Césari au contraire pensent que c'est une viande corrompue, la virulence existant alors même que la viande n'est pas altérée.

A notre avis il y a lieu de se conformer à la loi du 21 juin 1898 qui dit que dans tous les cas elles doivent être exclues en totalité de la consommation.

Pneumo-artérites (pasteurellose, salmonellose, peste porcine). — Ces maladies ne peuvent être diagnostiquées d'une façon certaine sur les viandes foraines, mais on peut les soupçonner quand on voit arriver sur un marché des séries de porcelets maigres et apparemment tous du même âge.

Dans ce cas et en l'absence de commémoratifs sérieux communiqués par un confrère, il y a lieu d'être sévère. Quand le diagnostic de peste porcine peut être établi d'une façon certaine on peut rendre les caracasses, mais non les abats, pour la consommation. Il est indiqué, dans tous les cas de suspicion de

pneumo-entérite, de faire préciser par l'envoi d'un organe ou mieux d'un os long au laboratoire des Rercherches du Ministère de l'Agriculture, et cela en vue des mesures sanitaires éventuelles.

VIANDES CHARBONNEUSES

Le charbon était autrefois très fréquent, mais la généralisation des méthodes vaccinales ainsi que l'application d'une police sanitaire intelligente, font qu'il est exceptionnellement rare de rencontrer sur les marchés des viandes charbonneuses.

Fièvre charbonneuse. — Les animaux qui en sont atteints donnent une viande saigneuse et fiévreuse, mais le point le plus important consiste dans l'hypertrophie et la friabilité de la rate (boue splénique). En l'absence de cet organe les caractères congestifs peuvent attirer l'attention, mais seul l'examen bactériologique du sang, des ganglions ou des reins peut donner des précisions.

Les prescriptions ordinaires (saisie, mesures sanitaires) doivent se compléter par la désinfection rigoureuse des personnes appelées à manipuler la viande.

Charbon symptomatique. — L'affection s'observe assez fréquemment sur les veaux, rarement chez les adultes, exceptionnellement chez le porc.

Les caractères sont ceux de la viande fermentée,

mais en outre il se dégage de toute la carcasse une odeur de beurre rance absolument caractéristique. La tumeur symptomatique noirâtre et d'odeur butyrique siège généralement sur les psoas, dans la cuisse ou sous l'épaule.

L'examen bactériologique est utile bien que les fermentations butyriques non spécifiques du charbon soient exceptionnellement rares.

VIANDES PARASITEES

Trichinose. — Cette affection est inconnue sur les viandes d'origine française. Nous ne signalerons donc à son propos que les expériences de Van Thiel, en Hollande, qui ont montré que la trichine n'était pas tuée par un refroidissement à — 20° pendant plusieurs jours, pour des morceaux de dimensions importantes, ce qui implique la nécessité de l'examen des viandes congelées étrangères.

Psorospermose. — Affection du mouton due à une sarcosporidie : Balbiana gigantea, dont les vésicules blanchâtres sont localisées à l'œsophage, mais peuvent se généraliser au système musculaire, entraînant alors la saisie.

Il en existe une espèce chez le porc.

Cysticercose. — C'est la « ladrerie » du porc ou du bœuf. Chez le porc elle se caractérise par de petites vésicules allongées translucides présentant un point

opaque, particulièrement répandues sur la pointe du cœur, le muscle triangulaire du sternum, les intercostaux, le diaphragme, les muscles lombaires.

Chez le bœuf les vésicules sont souvent colorées en rose par imprégnation d'hémoglobine; elles siègent de préférence dans les masséters.

La ladrerie du bœuf provoque chez l'homme l'évolution du ténia inerme; celle du porc provoque l'infestation par le ténia solium.

En cas de cysticercose massive la saisie totale est de règle. Pour les altérations discrètes on peut procéder à l'assainissement, soit par ébullition, soit par le froid, soit par l'immersion en saumure, sous contrôle rigoureux (séjour de trois semaines environ).

Viandes pigmentées. — On observe assez fréquemment la coloration jaune de la caracasse. Celle-ci peut être due soit à l'ictère, soit à une coloration spéciale du tissu adipeux et nommée de ce fait *adipoxanthose*.

Elle peut se manifester sur les animaux âgés, ou sur des animaux nourris avec du foin, de la paille, du maïs, de l'herbe.

La coloration, due vraisemblablement à des lutéines, est sans autre inconvénient que celui de la dépréciation marchande.

En l'absence des abats il est très difficile de reconnaître l'ictère vrai et cependant la question est d'importance, puisqu'il est nécessaire de rejeter de la consommation les viandes qui en sont atteintes.

Pietre donne pour cela un caractère intéressant :

la pigmentation biliaire de l'endartère. Il faut pour cela observer les artères moyennes, car les gros troncs (aortes, pulmonaires) sont normalement colorés. Enfin la pigmentation des tendons et articulations est un signe d'ictère très prononcé.

Chez le veau la coloration jaune indique toujours l'ictère conséquence d'une affection gastro-intestinale et justifie toujours la saisie.

Pigmentation noire. — C'est la mélanose. Rare chez le bœuf et toujours localisée à quelques viscères, elle est fréquente et généralisée sous forme de tumeurs chez le cheval. Dans le premier cas on peut se contenter d'une saisie partielle, mais dans le deuxième le rejet total s'impose.

Viandes à odeurs anormales. — On rencontre parfois des viandes à odeurs accidentelles (pétrole, goudron, etc.), provoquées par le voisinage de colis odorants, à odeurs sexuelles (bouc, verrat), à odeur excrémentitielle (météorisation), à odeur médicamenteuse. Sauf pour les odeurs sexuelles, toutes ces anomalies justifient la saisie plus ou moins étendue.

Altérations particulières à chaque espèce technique de l'Inspection

Bœuf. — Sur les carcasses s'assurer de l'absence de lésions d'ordre général (congestion, putréfaction, maigreur, pigmentation, etc.). S'assurer de l'état des

plèvres et du péritoine, rechercher s'il n'y a pas de localisations tuberculeuses ou néoplasiques, de péritonites ou pleurésies simples ou purulentes, de la péricardite traumatique, des épluchages suspects. Il est parfois utile au cours de cette inspection d'inciser les ganglions iliaques. Dans la cavité pelvienne la présence d'infiltrations œdémateuses fera soupçonner l'accident de parturition chez la vache.

S'assurer de la fermeté des muscles de la cuisse. En cas de flaccidité musculaire faire procéder à la « levée du tende de tranche », rechercher les infiltrations séro-sanguines et chercher à percevoir l'odeur de fièvre et les changements de coloration par une coupe franche pratiquée dans ce morceau. Au niveau des articulations coxo-fémorale et fémoro-rotulienne rechercher les arthrites sèches ou exsudatives très fréquentes et justiciables d'un épluchage soigné.

Quand la joue est restée adhérente au collier (coupe de Paris) il est bon de rechercher le ganglion rétropharyngien adhérant généralement à la face interne de cette région et fréquemment atteint de tuberculose. En outre le maxillaire présente parfois des lésions d'actinomycose osseuse.

Veau. — Chez le veau la même technique peut être suivie sauf en ce qui concerne la tête, détachée pour la triperie. Les mêmes lésions peuvent être rencontrées. Signalons cependant celles qui sont particulières à cette espèce :

La péritonite par ulcère de la caillette, relative-

ment fréquente et s'accusant par des foyers de congestion ou de suppuration dans le péritoine plus particulièrement à droite. Une teinte ictérique générale accompagne souvent la lésion qui, en raison de l'origine digestive, est toujours justiciable du rejet.

La tuberculose osseuse se rencontre parfois sur le rachis des veaux atteints par l'infection bacillaire.

Le rachitisme s'observe assez souvent.

Sur les muscles de la cuisse on peut rencontrer deux catégories de lésions :

1° la *myopathie dépigmentaire* (Piettre), caractérisée par une décoloration du muscle qui est flasque et sans consistance.

Cette lésion locale, comme d'ailleurs la suivante, est souvent appelée improprement par les bouchers « rhumatisme » ou « paralysie ».

2° L'*adipose musculaire*. C'est l'infiltration graisseuse du muscle, plus ou moins compliquée de sclérose. La viande, au lieu d'être colorée en rose de façon homogène, est sillonnée, percillée pour ainsi dire, de travées scléreuses et blanches qui rendent les parties atteintes invendables.

Les articulations sont parfois le siège d'une inflammation spéciale : l'arthrite infectieuse des jeunes veaux.

Cette affection est une localisation d'omphalophlébite ou d'entérite : elle est généralement mortelle, mais peut passer à l'état chronique et les sujets en sont porteurs lors de l'abatage.

Les articulations atteintes sont surtout le grasset, le jarret, l'épaule.

Les lésions ont été décrites par Godbille : l'articulation est tuméfiée, le membre est légèrement recroquevillé. Si on ponctionne au bistouri il s'en écoule une synovie louche mêlée de fragments fibrineux. Des foyers nécrotiques s'observent sur les cartilages. Le ganglion iliaque correspondant est en pleine réaction.

Il était de règle autrefois de ne procéder qu'à la saisie locale. Mais à la suite d'intoxications d'origine carnée on fut amené à étudier les lésions de plus près. Chrétien, puis Bouffanais, en ont fait l'étude bactériologique et on peut constater que fréquemment la viande elle-même contient des germes nocifs ,notamment des paratyphiques.

Dans ces conditions, en l'absence de possibilité d'assainissement surveillé par stérilisation, le rejet s'impose.

En dernier lieu nous signalerons la présence fréquente sur les marchés de grands veaux âgés, maigres et à viande rouge, les « broutards ». Ce sont de véritables bouvillons et on ne devra tolérer leur vente que pour un prix modique, car ces animaux ne peuvent être considérés comme veaux.

Mouton. — Sur les viandes foraines de mouton on s'assurera d'abord des altérations générales (hydrohémie, congestion, altérations putréfactives). Dans le

cas de congestion il faudra toujours s'assurer que le charbon n'est point en cause.

Chez les moutons de provenance africaine et méditerranéenne on rencontre parfois des cas de clavelée. Dans l'examen des carcasses il est bon d'examiner l'emplacement des ganglions inguinaux préscapulaires et poplités. Si, à travers la peau, ils présentent des dimensions anormales, il sera prudent de les inciser pour s'assurer qu'ils ne sont point atteints de la suppuration caséeuse due au bacille de Preisz-Nocard. Cette affection, d'ailleurs, n'est nullement nuisible à la consommation, mais il faut extirper les ganglions atteints pour éviter le dégoût que manifeste l'acheteur lorsqu'il les découvre.

On peut également trouver des péritonites ou des pleurésies banales et la décision à ce sujet dépendra de la gravité de l'affection et de son étendue.

Les arthrites sèches sont fréquentes. Elles ne justifient que l'épluchage, tandis que les polyarthrites des jeunes nécessitent la saisie.

Chèvre. — La plupart des altérations signalées chez le mouton peuvent se retrouver sur la chèvre.

Ce qu'il est surtout intéressant de signaler, ce sont les caractères différentiels des deux espèces, la chèvre étant fréquemment vendue pour le mouton et les municipalités attachent en général beaucoup d'importance à la répression de cette fraude.

Disons d'ailleurs que lorsque la chèvre est vendue loyalement sous l'étiquette « chèvre », elle est sou-

vent préférable aux vieilles brebis, et qu'en tout cas elle est très recherchée par les travailleurs arabes si nombreux dans les régions industrielles. Chez la chèvre les formes générales sont plus allongées. Le caractère est particulièrement net sur les gigots. Le dos de la chèvre est convexe et tranchant en forme de « toiture ». Celui du mouton est droit et bombé latéralement. La queue du mouton est beaucoup plus longue.

En outre il est rare que l'habillage n'ait pas laissé subsister quelques poils qui caractérisent nettement l'espèce.

Enfin la chèvre n'a pas de graisse de couverture alors même que l'abondance de sa graisse de rognon indique un engraissement avancé.

Panisset (Revue générale 1906) et Césari (Hygiène de la viande et du lait, juin 1909) ont indiqué divers caractères ostéologiques du fémur. Piettre a signalé des caractéristiques myologiques. Mais tous ces caractères, d'une très grande valeur de contrôle, ne doivent pas faire oublier ceux que nous indiquons et qui permettent au cours de l'inspection d'un marché de se faire rapidement une conviction.

La fraude par de la viande de chien, bien qu'exceptionnelle, a déjà été constatée : elle est facile à reconnaître par la présence de graisse huileuse, l'existence d'une « panne » graisseuse sur le péritoine pariétal, l'absence de cartilage de prolongement et de ligament cervical, le développement du péroné.

Porc. — Au cours de l'inspection des porcs sur les marchés on s'attachera à dépister les altérations générales (congestion, maigreur, rachitisme), on recherchera avec un soin tout particulier la tuberculose osseuse et ganglionnaire, la ladrerie, le rouget. La présence de petits porcelets au même stade de développement devra faire penser à quelque épidémie de pneumo-entérite, plus particulièrement s'ils présentent des signes congestifs ou des arthrites.

Sur les adultes en bon état d'engraissement les arthrites sèches ou suppurées n'entraînent qu'un épluchage local avec ablation du ganglion correspondant, lequel est généralement tuméfié.

Les fractures des membres et des côtes ne justifient également que des saisies locales plus ou moins étendues.

Mais il arrive de rencontrer deux affections qui sont spéciales à l'espèce porcine : 1° la gale qui peut être parfois si grave que le lard en est altéré dans toute l'épaisseur, ce qui nécessite l'épluchage; 2° la sclérodermie ou induration du lard, spéciale aux vieux verrats et vieilles truies, nécessite la même intervention, c'est-à-dire l'ablation des parties inutilisables.

Cheval. — La vente des viandes foraines du cheval n'est pas répandue sur tous les marchés provinciaux mais elle existe cependant dans certains centres.

Il serait désirable que les municipalités puissent

exiger pour ces viandes un certificat d'origine établi par le vétérinaire du lieu d'abatage.

C'est, qu'en effet, il existe des maladies telles que la morve dont le diagnostic est très délicat en l'absence des viscères (poumon, cavités nasales, etc.) et d'autres comme le tétanos pour lesquelles le diagnostic post-mortem est à peu près impossible. Or, la viande des animaux à tétanos doit être écartée de la consommation pour ménager la susceptibilité du consommateur, et la loi du 21 juin 1898 interdit la mise en vente de la chair des animaux morts de maladies contagieuses (morve, dourine, charbon, etc.) que spécifie l'article 42.

La tuberculose du cheval est très rare · elle affecte généralement la forme aiguë et justifie la saisie. La viande de cheval peut présenter les altérations (coloration saumonée, odeur) de la viande du type fiévreux.

Les viandes saigneuses provenant généralement d'animaux à coliques graves seront exclues de la consommation (coloration foncée, arborisations sur les séreuses et le conjonctif). Quant aux animaux maigres, il sera bon de se rappeler que la graisse de cheval, en raison de sa teneur en trioléine, est toujours moins consistante que celle du bœuf. Il faudra examiner la graisse des sillons cardiaques du coussinet orbitaire et des espaces situés entre les apophyses épineuses des vertèbres.

Si la graisse de ces régions est transparente, fluide,

ambrée ou rosée, ou encore « glaireuse », il faut rejeter comme viande hydrohémique.

La mélanose est extrêmement fréquente chez les chevaux de robe claire. Elle existe sous deux formes :

La mélanose diffuse qui peut souvent être discrète et ne justifier que la saisie locale.

Le sarcome mélanique, tumeur maligne, le plus souvent généralisée et justifiant toujours la saisie.

Les tumeurs cancéreuses sont assez fréquentes et justifient la saisie.

Quant à l'hémoglobinurie elle ne justifie le rejet total qu'en cas de signes « fiévreux » et le rejet partiel en cas de dégénérescence de certains groupes musculaires.

Enfin on peut encore observer sur la viande de cheval des odeurs médicamenteuses qui nécessitent la saisie.

Lorsque l'état de la viande ou les commémoratifs permettent de soupçonner l'abatage d'urgence pour affection grave il est recommandé d'être circonspect lorsqu'on ne peut pas procéder à l'examen bactériologique : il faut se rappeler, en effet, que la viande de cheval est fréquemment la cause d'infections par les paratyphiques.

Enfin sur les marchés il faut veiller soigneusement à ce que la viande de cheval soit vendue sous les dénominations « cheval » ou « boucherie hippophagique ».

Les fraudes seront faciles à dépister :

Coloration ocre de la viande de cheval comparée

à celle du bœuf rouge vif. Graisse huileuse et jaune par opposition à celle du bœuf ferme et blanche.

Dans les cas douteux, les caractères anatomiques seront d'un secours précieux (coupes des « gites » de devant et derrière, surfaces articulaires des membres, nombre de côtes, différences de forme des cuisses, caractères myologiques, forme du scapulum, etc.).

La vente de cheval pour du bœuf constitue une tromperie justiciable de la loi du 1er août 1905.

Triperie. — L'inspection des abats forains est très utile car elle permet de déceler nombre de lésions graves Sur tous les abats on peut observer la putréfaction, les souillures, les odeurs anormales.

En outre il faut s'attacher à rechercher les fraudes provenant de substitution d'espèces (foies de mouton vendus comme foie de veau, poumon de cheval comme poumon de bœuf, etc.).

Sur les *poumons* on rencontrera toutes les formes de la pneumonie depuis la simple congestion jusqu'à la gangrène, la tuberculose bovine ou porcine (avec altération des ganglions bronchiques et médiastinaux), la morve chez les équidés, les affections parasitaires (échinococcose kystique et suppurée, strongylose, distomatose erratique), les pleurésies simples ou purulentes.

Sur les *cœurs* on peut observer la dégénérescence, la péricardite traumatique, la cystercose larvaire.

Sur les *foies* on rencontre la tuberculose (ganglions du hile et ganglions du pancréas), la distomatose tou-

jours accompagnée d'induration des canaux biliaires (angiocholite), l'échinococcose kystique ou suppurée, les abcès, les dégénérescences et les surcharges (surcharge graisseuse), les taches congestives (foie tacheté hémorragique).

Sur les *reins* ou *rognons* on rencontre la pyélonéphrite suppurée et les diverses néphrites chroniques.

Sur les *langues* la tuberculose, l'actinomycose et la fièvre aphteuse (cette dernière lésion ne justifiant pas la saisie mais seulement l'ébouillantage).

Sur la langue de porc on peut trouver de chaque côté du frein de la langue les vésicules ladriques.

Sur les *têtes* de porc et de veau on peut constater de la tuberculose ganglionnaire.

La même constatation peut être faite sur les *joues* de bœuf.

Les *cervelles* de mouton peuvent être infectées par la larve du Cœnurus cerebralis (tournis du mouton).

Les *thymus* ou *ris de veau* n'offrent guère d'autre altération que la putréfaction à laquelle ils sont très sensibles.

Les Méthodes de Laboratoire

Il va sans dire que pour les marchés de faible importance on ne peut songer à utiliser les méthodes précises mais complexes et coûteuses qui sont couramment utilisées dans les grandes villes.

Mais cependant lorsqu'on dispose d'une petite installation pour le diagnostic microscopique, on trouvera grand avantage à se servir de ce moyen d'investigation.

Il suffit pour cela d'une table ou d'une paillasse en lave émaillée, un évier, une prise d'eau et une prise de gaz avec brûleur Bunsen, un microscope avec objectif à immersion et quelques colorants.

C'est là le strict minimum mais on peut le compléter par des étuves, milieux de culture, etc.

Baechtel, dans sa thèse (Alfort 1928), dit que « l'inspection bactériologique de la viande est possible en clientèle de campagne si l'on est pas trop loin d'un laboratoire fournissant les milieux de culture ». Mais même en l'absence de milieux de culture la recherche de certains germes infectieux est possible. Voici quelques méthodes couramment utilisables :

Examen direct (Recherche du charbon bactéridien). — Une goutte de sang suspect est placée sur une lame de verre, écrasée au moyen d'une lamelle, puis examinée sans immersion à l'objectif 7. Les bactéridies charbonneuses apparaissent sous forme de baguettes très réfringentes.

Méthode des colorations simples. — De nombreux germes prennent facilement les couleurs basiques d'aniline : violet de gentiane, fuchsine, bleu de méthylène, thionine.

Ces colorants sont conservés en flacons compte-gouttes sous forme de solutions hydro-alcooliques (l'alcool empêche le développement de microbes dans la solution colorante). Ainsi pour la recherche du bacille morveux on fait agir une solution de thionine phéniquée qui colore le bacille en bleu.

Méthode de Gram-Nicolle. — Basée sur la propriété qu'a l'iode de former avec le violet phéniqué un composé présentant une grande affinité pour certains microbes, au point que leur décoloration devient difficile et qu'on les différencie de cette façon des autres germes qui ne restent pas colorés. On fait agir quelques instants sur le frottis d'organe ou de sang la solution saturée de violet de gentiane phéniqué, puis on fait agir la solution iodo-iodurée de lugol pendant une demi-minute, puis on décolore avec de l'alcool additionné d'un cinquième d'acétone.

On recolore le fond de la préparation avec une solution d'éosine.

Par ce procédé le fond est rose et les microbes prenant le Gram sont colorés en violet foncé.

On caractérise ainsi la bactéridie charbonneuse, la bactérie du charbon symptomatique, le bacille du rouget.

Méthode de Ziehl. — C'est la méthode employée pour colorer les bacilles acido-résistants dont le type est le bacille tuberculeux de Koch.

Le frottis est coloré à chaud avec une solution de fuchsine phéniquée pendant quelques minutes (il suffit pour cela de maintenir la lame enduite d'un excès de colorant liquide au-dessus d'un bec Bunsen jusqu'à dégagement de vapeurs). On lave légèrement à l'eau puis on décolore soit avec une solution d'acide sulfurique ou d'acide azotique, soit ce qui est préférable, au moyen d'une solution à 2 p. 100 d'aniline chlorhydrique (procédé de Kühne). On recolore le fond au bleu de méthylène. Les bacilles sont alors colorés en rouge sur fond bleu.

Telles sont les principales recherches que l'on peut avoir à effectuer couramment dans la pratique d'inspection d'un marché de moyenne importance.

Notons pour mémoire deux opérations d'ordre chimique qu'il est parfois utile de tenter.

Il arrive fréquemment en été que pour préserver leur marchandise des altérations putrides, les marchands saupoudrent leurs coupes de viandes avec un

produit conservateur. Les seuls autorisés dans ce cas sont le sel marin mélangé de 10 % de salpêtre ou additionné de bicarbonate de soude pur (Décret du 28 juin 1912).

Or, nombre de conservateurs sont à base d'acide borique ou de borate de soude, produits interdits.

Il peut arriver que l'on soit sollicité de donner un avis lorsque des agents de la police municipale ont constaté l'emploi de conservateur.

Il suffit de placer un peu de la poudre suspecte dans un tube à essai ou dans une capsule, additionner de quelques gouttes d'acide sulfurique concentré, puis de quelques centimètres cubes d'alcool méthylique. On chauffe jusqu'à dégagement de vapeurs et on enflamme. S'il y a de l'acide borique le borate de méthyle ainsi formé colore la flamme en vert.

Une autre recherche intéressante consiste à déceler la présence de fécule dans les préparations de charcuterie (pâtés, saucissons, etc.). Il suffit de verser à leur surface une goutte de solution iodo-iodurée de Gram. En présence de fécule il se forme un dépôt violet noir d'iodure d'amidon. Cette addition de fécule est tolérée, mais le commerçant doit l'annoncer sur ses produits.

Législation des Viandes Foraines

En premier lieu il faut citer la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes.

Voici les principales dispositions de la loi en ce qu'elles ont d'intéressant pour l'inspection des viandes foraines.

Article premier. — Quiconque aura trompé ou tenté de tromper le contractant :

Soit sur la nature, les qualités substantielles, la composition ou la teneur en principes utiles de toutes marchandises : soit sur leur espèce ou leur origine, lorsque, d'après les conventions ou les usages la désignation de l'espèce ou de l'origine faussement attribuées aux marchandises, devra être considéré comme la cause principale de la vente.

Soit sur la quantité des choses livrées ou sur leur identité par la livraison d'une marchandise autre que la chose déterminée qui a fait l'objet du contrat, sera puni de l'emprisonnement pendant trois mois au moins, un an au plus, et d'une amende de cent francs au moins, de cinq mille francs au plus, ou de l'une de ces peines seulement.

Article trois. — Seront punis des peines portées à l'article premier de la présente loi :

1° Ceux qui falsifieront des denrées servant à l'alimentation de l'homme et des animaux, des substances médicamenteuses, des boissons et des produits agricoles ou naturels destinés à être vendus.

2° Ceux qui exposeront, mettront en vente ou vendront des denrées servant à l'alimentation de l'homme ou des animaux, des boissons ou des produits agricoles ou naturels, qu'ils sauront être falsifiés ou corrompus ou toxiques.

3° Ceux qui exposeront, mettront en vente, ou vendront des substances médicamenteuses falsifiées.

4° Ceux qui exposeront, mettront en vente, ou vendront, sous forme indiquant leur destination, des produits propres à effectuer la falsification des denrées servant à l'alimentation de l'homme ou des animaux, des boissons et des produits agricoles ou naturels et ceux qui auront provoqué à leur emploi par des brochures, circulaires, prospectus, affiches, annonces ou instructions quelconques.

Si la substance falsifiée ou corrompue est nuisible à la santé de l'homme ou des animaux ou si elle est toxique, de même si la substance médicamenteuse falsifié est nuisible à la santé de l'homme ou des animaux, l'emprisonnement devra être appliqué. Il sera de trois mois à deux ans et l'amende de cinq cents francs (500 fr.) à dix mille francs (10.000 fr.). Ces peines seront applicables même au cas où la falsifi-

cation nuisible serait connue de l'acheteur ou du consommateur.

Les dispositions du présent article ne seront pas applicables aux fruits, frais et légumes frais fermentés ou corrompus.

Le règlement d'administration publique du 31 juillet 1906 prévoit pour l'application de cette loi des prélèvements d'échantillons dans des conditions qu'il détermine.

Mais la jurisprudence incline, dans le cas de viandes corrompues, à l'application de la loi sur constatation du flagrant délit sans qu'il soit nécessaire de procéder à des prélèvements d'échantillons aux fins d'analyse.

Toutefois, pour les viandes conservées (charcuterie, salaisons, etc.), il est nécessaire de prélever quatre échantillons dans les conditions déterminées par le règlement d'administration publique.

En dehors de ces dispositions répressives générales les municipalités peuvent, par des arrêtés, « réglementer les usages ou les pratiques qui, sans tomber sous le coup de la loi de 1905, peuvent cependant être très utilement prohibées ».

Elles peuvent ainsi réglementer la consommation des viandes jeunes, l'assainissement des viandes saisies, l'estampillage des viandes foraines.

Le type de ces réglementations locales est donné par l'Ordonnance de police du 22 décembre 1904 qui, à Paris, régit l'inspection des viandes foraines.

Nous ne reproduirons pas *in extenso* le texte de

cette ordonnance, mais nous en indiquerons les principales dispositions, parce qu'elles peuvent être utiles comme modèle de réglementation d'un marché.

D'abord les personnes désirant introduire des viandes ou des abats en vue de la vente doivent en faire la déclaration à l'autorité préfectorale. Cette déclaration doit être visée annuellement et en outre présentée à toute réquisition de l'autorité.

Les camionneurs et entrepreneurs particuliers sont soumis aux mêmes obligations.

Les viandes doivent être introduites sous forme de caracasses entières ou de quartiers découpés suivant les usages du commerce.

Les pièces détachées (aloyaux, globes, carrés de côtes, épaules) sont cependant admises à condition de conserver adhérents les ganglions et séreuses dont ils sont naturellement pourvus.

Mais il est interdit d'expédier à des mandataires différents les divers morceaux d'un même animal. L'envoi doit être fait le même jour en une seule fois et adressé à un seul vendeur.

L'ordonnance prescrit en outre de laisser intactes les séreuses (péritoine et plèvres) et de laisser en position naturelle divers organes (rate chez le mouton, la peau chez le porc, l'aorte thoracique, les rognons).

Ces dernières obligations, édictées en vue de dépister plus facilement les cas de maladies, sont difficilement applicables, car en été la présence des

viscères dans les carcasses provoque la putréfaction rapide.

L'introduction de sang est prohibée.

L'article 9 de cette ordonnance dit :

« Dans le cas où la viande proviendrait d'un animal sacrifié d'urgence ou qui, après l'habillage, présenterait des lésions viscérales, elle devra être accompagnée d'un certificat d'origine détaillé établi par un vétérinaire et revêtu d'une estampille qui sera reproduite sur les divers morceaux de l'animal. A défaut de la production de ce certificat les principaux viscères (poumon, cœur, foie, rate) serant laissés adhérents en position naturelle. »

Ces prescriptions sont très intéressantes et devraient être reproduites dans toutes les réglementations municipales. En effet, il est pratiquement impossible d'expédier des viandes avec les abats adhérents. C'est donc l'obligation imposée de la visite par un vétérinaire et la suppression des abatages clandestins.

L'article 10 recommande de faire les expéditions de préférence dans des caisses à claire-voie. Ces viandes doivent être emballées dans des linges propres à l'exclusion d'autres emballages tels que paille, foin, herbe. Lors de la déclaration d'introduction aux bureaux d'octroi, ce service délivre un laissez-passer spécial indiquant le poste sanitaire où la viande doit être visitée.

Les viandes acceptées pour la consommation sont estampillées au moyen d'un timbre spécial.

Les introducteurs doivent se soumettre à toutes les manipulations « jugées nécessaires pour faciliter la visite sanitaire et l'estampillage des viandes ».

Les viandes reconnues impropres à la consommation sont saisies et détruites aux frais du propriétaire. Toutefois, sous réserve de surveillance, elles peuvent, après dénaturation, être utilisées pour usages industriels (graisses industrielles, engrais, etc.).

Les derniers articles sont consacrés à la procédure mise en œuvre en cas de contestation, pour l'arbitrage et la contre-expertise.

A défaut de réglementation locale précise la réglementation générale s'appuie sur l'article 97 de la loi du 5 avril 1884 :

« Art. 97. — La police municipale a pour objet d'assurer le bon ordre, la sûreté et la salubrité publiques.

Elle comprend notamment :

.....

5° L'inspection sur la fidélité du débit des denrées qui se vendent au poids ou à la mesure, et sur la salubrité des comestibles exposés en vente. »

En outre la loi du 8 janvier 1905 autorise dans son article 5 les communes à percevoir une taxe « sur les viandes importées du dehors ou abattues hors de la commune ».

La circulaire ministérielle du 1er décembre 1908 apporte en outre des précisions en indiquant les modalités de la perception compte tenu des usages locaux.

En outre cette circulaire precise nettement que toute mesure tendant à interdire l'importation des viandes foraines sur le territoire d'une commune est illégale.

Quant au personnel de l'Inspection sa nomination appartient au maire d'après l'art. 88 de la loi du 5 avril 1884.

Sur les marchés importants il peut être adjoint un surveillant préposé, mais le rôle de ce dernier doit se borner à une action de police, à la perception des droits ou à la vérification d'exactitude des déclarations. Eventuellement il peut renseigner le vétérinaire sur certains faits, mais en aucun cas il ne doit être chargé de l'inspection proprement dite.

Le Vétérinaire chargé de l'Inspection doit-il être considéré comme fonctionnaire municipal?

Normand, dans sa thèse, dit : « La jurisprudence permet aujourd'hui de répondre de façon nette et affirmative (Cour de cassation, arrêt du 5 déc. 1911. Conseil d'Etat, arrêt du 20 juin 1913).

Chicon dit également :

« La jurisprudence s'est fixée dans ce sens que le vétérinaire, chargé par arrêté d'inspecter des foires et marchés, abattoirs et tueries particulières, est un fonctionnaire municipal. »

« S'il ne reçoit qu'une indemnité et non un traitement, si l'exercice de la clientèle ne lui est pas interdit par son contrat, il est en outre éligible aux fonctions publiques. »

Signalons également que, même en l'absence de

réglementation locale précise, il est toujours indispensable de faire procéder à la dénaturation des viandes saisies soit par le pétrole, soit par le crésyl ou l'huile de houille. Cette opération est toujours faite aux frais du détenteur de la viande impropre.

Enfin il est nécessaire, lorsque ces commerçants le demandent, d'établir des certificats de saisie, afin de leur permettre d'obtenir de leurs expéditeurs le remboursement de tout ou partie de l'envoi saisi.

Dans ce cas il faut les établir de façon à éviter tout maquillage.

Enfin une question également intéressante concerne l'application de la taxe d'abatage.

L'article 143 de la loi du 13 juillet 1925, qui exonère de la taxe sur le chiffre d'affaires les opérations portant sur le commerce des animaux de boucherie ainsi que sur celui de la viande fraîche en provenant, a institué en remplacement une taxe à l'abatage des mêmes animaux, cette taxe étant à la charge de la personne qui est propriétaire de l'animal, au moment de l'abatage et étant calculée sur le poids vif de l'animal.

Comme l'article 143 précité n'a prévu aucun cas d'exonération de la taxe d'abatage, celle-ci se trouve donc exigible lorsqu'un cultivateur, contraint d'abattre un animal à la suite d'un accident, livre à la vente, tout ou partie de la viande provenant de cet animal (Recueil du 15 mars 1927, p. 196).

Le même « Recueil d'Alfort » publie dans le

numéro d'octobre 1928, p. 633, la note suivante extraite du « Journal de la Boucherie » :

« La taxe d'abatage n'est pas réclamée aux personnes abattant en vue de la consommation familiale le porc qu'elles ont élevé, alors qu'elles vendraient à des particuliers une partie de la viande abatture. Mais elle sera exigée si l'éleveur a vendu à un revendeur (boucher ou charcutier) tout ou partie de la viande abattue.

En outre la tolérance est limitée à la *viande de porc seulement.*

La taxe est basée sur le *poids vif,* la déclaration étant faite sous la responsabilité personnelle du déclarant. »

Tels sont les principaux décrets, règlements et articles de loi intéressant l'inspection des viandes foraines.

Conditions dans lesquelles doit s'effectuer le commerce des Viandes foraines. Rôle du Vétérinaire

---

Nous avons dit au début de ce travail que les viandes provenant d'animaux accidentés étaient le plus souvent consommables.

Quelques récentes affaires scandaleuses de « charognards » ont jeté une suspicion imméritée sur les viandes foraines. Nous avons déjà mentionné le fait des nombreux animaux abattus d'urgence au cours de la guerre et dont la viande fut trouvée parfaitement saine.

Le Dr Metzger, de Strasbourg, cité par Baechtel dans sa thèse, donne les chiffres suivants :

En 1907, dans les départements de Haut-Rhin, Bas-Rhin et Moselle, il y a eu 4.012 abatages d'urgence par suite d'accident ou de maladie.

Pour les abatages réguliers de cette année le pourcentage des saisies était de 0,5 %. Il atteignit 13 % pour les abatages d'urgence.

Il y a donc plus de 80 % des animaux qui sont utilisables pour la consommation. Pour qui connaît la sévérité de l'inspection sanitaire allemande, ces chiffres sont d'une éloquence irréfutable.

Est-ce à dire que l'on doive considérer toutes les

viandes foraines comme relativement peu dangereuses? Non, il s'en faut de beaucoup et le nombre des accidents et intoxications observés plaide pour la nécessité d'une inspection rigoureuse.

Il suffit de rappeler ici les exemples classiques cités par le médecin inspecteur Sacquépée dans son ouvrage sur les Intoxications alimentaires.

Dans une période plus récente divers auteurs ont cité des faits probants.

Reinhardt cite le cas « de 18 personnes intoxiquées par un hachis de viande crue provenant d'un poulain à arthrite traumatique et livrée à la consommation sans contrôle. L'examen bactériologique démontra la présence de paratyphiques ».

Engelmann constate « la présence du bacille de Gärtner ou de paratyphiques dans les organes d'animaux atteints d'entérites, arthrites, pneumonies, etc. Parfois le muscle se montre virulent en dehors de toute infection post-mortem ».

Kuppelmayer mentionne « la présence de paratyphiques dans plusieurs cas d'abatages d'urgence, d'où le danger de la consommation crue, très usitée en Allemagne ».

Max Müller distingue « trois groupes au point de vue de l'inspection.

1° Viande et organes sains, dépourvus de paratyphiques, sauf le cas d'infection par une personne porteuse de b. paratyphiques : libre circulation.

2° Affections paratyphiques localisées aux organes

digestifs. La viande peut êêtre considérée comme bonne sous réserve d'examen bactériologique.

3° Viandes à septicémies paratyphiques : la saisie s'impose ».

On voit donc la nécessité d'une inspection sérieuse des viandes foraines. Mais pour qu'il y ait toutes garanties pour la santé publique il est nécessaire que cette inspection s'exerce sur le lieu même de l'abatage aussi bien qu'au moment de la mise en vente. La liaison entre les deux inspections est réalisée par le certificat délivré par le vétérinaire ayant visité au moment de l'abatage.

Sous quelle forme ce certificat doit-il être délivré?

Abran et Leblois (in Recueil du 15 juillet 1927, p. 403) disent en substance :

« L'Ordonnance de Police du 22 décembre 1904, art. IX, exige le certificat d'origine et l'estampille dans les cas d'abatage d'urgence.

Les nécessités de la clientèle obligent à formuler une opinion immédiate alors que souvent il serait indispensable de remettre au lendemain pour préciser le diagnostic. »

Les auteurs préconisent donc un certificat dit « Certificat d'Information », qui a pour but de prévenir le Service d'Inspection à l'arrivée que l'abatage n'a pas été clandestin.

Ce certificat sera joint au colis expédié, ou bien l'expéditeur avertira par télégramme.

Il peut être ainsi libellé sur papier à en-tête :

« *Je soussigné*....., *Vétérinaire*

à ....., certifie avoir conseillé l'abatage de..... pour cause de..... ou présentant les symptômes de..... »

L'estampille apposée sur la viande sera reproduite sur le certificat.

C'est là, croyons-nous, une excellente habitude à préconiser : ce certificat garantit l'expéditeur de bonne foi contre les poursuites judiciaires.

Il rend l'inspecteur du marché moins méfiant et évite, dans la mesure du possible, les décisions contradictoires au diagnostic de son confrère, contradictions qui sont toujours regrettables.

Quant à l'inspection sur les marchés, c'est encore un rôle délicat qu'elle exige du vétérinaire.

Outre les connaissances techniques que, seule, peut donner une longue pratique, il faut du doigté et une connaissance profonde de la psychologie du commerçant et du consommateur.

Les commerçants, quoiqu'on ait pu en dire, sont en règle générale et à quelques exceptions près, de bonne foi. Il ne faut donc pas vexer leur amour-propre par une suspicion intempestive, par des réflexions maladroites devant les acheteurs. En y mettant les formes, il est rare qu'on ait affaire à des récalcitrants grossiers. Dans ce cas (mais dans ce cas seulement) il faut faire acte d'autorité et ne pas hésiter à requérir les agents de la force publique.

CONCLUSION

Nous pensons avoir suffisamment démontré, au cours de ces pages, non seulement l'utilité des viandes foraines, mais encore la nécessité absolue de faciliter leur circulation. Pour nous résumer nous dirons que :

1° La viande foraine sur un marché est un élément de régulation des cours et de stabilisation des prix.

2° Elle diminue les pertes du producteur en lui assurant l'écoulement rémunérateur d'une denrée dont il ne pourrait tirer profit sur place.

3° Mais pour obtenir dans ce sens le maximum de rendement compatible avec les exigences de la Santé Publique il faut la garantie d'une double inspection vétérinaire tant à l'abatage qu'au moment de la vente.

Nous avons l'espoir qu'une réorganisation de l'Inspection des viandes en France verra bientôt le jour et qu'elle s'inspirera de cette nécessité.

Vu : *Le Doyen*,
H. ROGER.

Vu : *Le Président de Thèse*,
BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

ABRAN et LEBLOIS. — A propos du certificat d'origine. *Recueil* 15 juillet 1927, p. 403.

BAECHTEL. — Inspection bactériologique de la viande dans la clientèle de campagne. *Thèse Alfort,* 1928.

CÉSARI. — Le rouget du porc. Transmission à l'homme. *Hygiène de la Viande et du Lait,* 1906, p. 544.

CHRÉTIEN. — Recherches sur l'infection externe de la viande. *Hygiène de la Viande et du Lait,* 1912, p. 305.

CHICON. — Contrôle administratif des viandes. *Thèse,* 1926.

CONTE. — Police sanitaire des animaux. *Jurisprudence in Revue générale,* 15 août 1924.

DEBEHAIGNE. — Age limite du veau de boucherie. *Thèse Alfort,* 1927.

ENGELMANN. — L'infection intravitale des viandes par les microbes toxiques. *Zeitschrift für Fleisch und Milch Hygiene,* 15 juillet 1923; *in Revue générale,* sept. 1924.

GALTIER. — *Inspection des viandes.* Lyon, 1885.

Dr GAUDUCHEAU. — Recherches sur le sang alimentaire. *Revue d'Hygiène,* mai 1926; *in Recueil,* juillet 1926, p. 430.

GODBILLE. — Les arthrites des veaux. *Hygiène de la Viande et du Lait,* 1909, pp. 1 et 49.

HOCK. — *Zeitschift für Infectionskrankheiten des Haustiere,* 1er mai 1925; *in Revue générale,* janvier 1927.

KUPPELMAYER. — Les intoxications carnées. *Zeitschrift für Fleisch und Milch Hygiene,* juin 1924.

LAMBLING. — *Précis de Biochimie.* Masson, édit.

MAX MÜLLER. — Les affections paratyphiques et l'inspection des viandes. *In Revue générale,* octobre 1923.

NORMAND. — Le rôle du vétérinaire inspecteur des abattoirs. *Thèse Alfort,* 1927.

OTT. — Les viandes des animaux de boucherie tuberculeux. *Thèse Alfort,* 1925.

PANISSET. — Flore microbienne des viandes. *Hygiène de la Viande et du Lait,* 1907.

PANISSET et COURMONT. — *Précis de Microbiologie.* Doin, éditeur.

PIETTRE. — *Traité d'inspection des viandes,* 2 vol. Baillière, éditeur.

PRELLER. — Recueil de faits constatés dans la pratique de l'abattoir. *Zeitschrift für Fleisch und Milk Hygiene,* juillet 1924.

REINHARDT. — Intoxication par la viande de poulain. *Zeitschrift für Fleisch und Milk Hygiene,* 1er août 23.

RENNES. — *Traité de l'inspection des viandes.* Masson, éditeur.

STANDFUSS. — Les intoxications carnées et l'inspection bactériologique des viandes. *Zeitschift für Fleisch Mund Milk Hygiene,* janvier 1928.

VAN THIEL. — Recherches sur la mort des trichines par le froid. *Tijdschr. v. Vergelijkende Geneesk,* XI-2; *in Recueil* du 15 novembre 1925, p. 674.